

## <原著>精神薄弱成人の歯周疾患とその対策：3年間のブラッシング指導とスケーリングの効果について

著者名(日)	西尾 信之，野村 昌人，綱川 健一，水本 修一，飯野 守康，坂東 篤光，柳瀬 直樹，佐藤 浩幸，水上 裕太郎，松原 重俊，坂東 省一，松ヶ崎 真秀，高松 隆常，加藤 ？
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	2
号	2
ページ	35-44
発行年	1983-12-31
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00007070/">http://id.nii.ac.jp/1145/00007070/</a>

〔原 著〕

## 精神薄弱成人の歯周疾患とその対策

— 3年間のブラッシング指導とスケーリングの効果について —

西尾 信之, 野村 昌人, 綱川 健一, 水本 修一,  
飯野 守康, 坂東 篤光, 柳瀬 直樹, 佐藤 浩幸,  
水上裕太郎, 松原 重俊, 坂東 省一, 松ヶ崎真秀,  
高松 隆常, 加藤 熙

東日本学園大学歯学部歯科保存学第一講座

(主任: 加藤 熙 教授)

## The Dental Care and Treatment of Periodontal Disease in Mental Deficient Adults

— The Effect of Controlled Oral Hygiene and Scaling  
during 3 Years —

Nobuyuki NISHIO, Masato NOMURA, Kenichi TSUNAKAWA,  
Syuichi MIZUMOTO, Moriyasu IINO, Tokumitsu BANDO,  
Naoki YANASE, Hiroyuki SATO, Yuutarou MIZUKAMI,  
Syouchi BANDO, Shigetoshi MATSUBARA, Masahide MATSUGASAKI,  
Takatsune TAKAMATSU, and Hiroshi KATO.

Department of Periodontology, School of Dentistry,  
HIGASHI-NIPPON-GAKUEN UNIVERSITY

(Chief : Prof. Hiroshi KATO)

### Abstract

The purpose of this study was to establish a rational system for the treatment and prevention of periodontal disease in mentally deficient adults.

The subjects were 45 patients institutionalized for mental deficiency, aged 17 to 52, IQ 72 to under 14. They received oral hygiene instruction as the basis for periodontal covering 3 years.

At the beginning, we educated all instructors of the institution on the importance of

plaque control, brushing technique, together with the method of staining plaque and recording plaque charts. The instructors taught the mentally deficient adults the brushing method in the form of daily compulsory trainings for a trainings period of one year. For the subsequent 2 years, they changed the instructive system from compulsory trainings to free trainings after lunch.

The plaque accumulation rate (Pl. R), gingival index (G. I) and pathological pocket rate (Po. R) were evaluated on every tooth except 3rd molar and crowned tooth every 6 months for 3 years. The subjects were divided into A, B group by the Pl. R at the first 6 months examination, i. e. A group was over Pl. R 26%, B group was under Pl. R 25%. Scaling and root planing were done in B group for 6-12 months and 30-36 months, and A group for 30-36 months only.

The results were as follows ;

- 1) Pl. R was significantly improved during the first 6 months (51.9 to 31.6%). However, immediately after the instructive system was changed, Pl. R became slightly worse, but improved again for 18-36 months by re-instruction.
- 2) G. I was significantly improved during the first 6 months (1.37 to 0.79). In the B group which was treated by scaling for 6-12 months, G. I was remarkably improved again at 12 months, but in the A group, by oral hygiene instruction only, G. I was gradually improved.
- 3) Po. R was significantly improved during the first one year (32.1 to 12.4), and after the instruction system was changed, it became slightly worse, but improved by scaling between 30-36 months.
- 4) The number of subjects, who required assistance from instruction in brushing, decreased from 10 to 6 after one year, on the other hand those who needed no assistance increased from 10 to 20.

The results of this study shows that oral hygiene instruction and scaling are very important for mentally deficient adults. It was shown that for plaque control daily instruction is important and the brushing method training should be compulsory and repeated without fail.

**Key words** : Mental deficient adult, periodontal disease, brushing instruction, scaling

## 緒 言

我国には、約18万人の精神薄弱成人（18歳以上）があり、このうち北海道には1万7千人の精神薄弱者がいると推計されている<sup>1)</sup>。歯科領域では、心身障害者のう蝕や歯周疾患が正常者と比較し

て高頻度に認められると報告されているにもかかわらず<sup>2)~6)</sup>容易に歯科医療を受けられないのが現状であり、とくにこれら精神薄弱成人に対する歯周疾患の予防や治療の充実が望まれている。<sup>12,13)</sup>

歯周疾患の予防と治療の基本は、口腔清掃指

導を中心としたイニシャルプレパレーションにあり、これを十分に行うことは歯冠修復や補綴処置など他の歯科治療の予後をも良くし、口腔の健康を管理するうえできわめて重要である<sup>7)</sup>。しかし精神薄弱成人は、その理解力の低さや、重症者にみられる運動障害などのため、通常の口腔清掃指導では効果をあげることがきわめて困難である。

そこで精神薄弱成人の口腔疾患とくに歯周疾患の合理的かつ実証的な予防と治療法を確立することを目的として、3年間にわたりブラッシング指導およびスケーリングとルートプレーニングを行ったので報告する。

## 実験方法

### 1. 研究対象

北海道石狩郡新篠津村の精神薄弱者更生施設「更生園」に入園している者51名中有歯顎者45名(女性22名、男性23名)を対象とした。年齢は17～52歳、平均33.1歳で、知能指数(IQ)は14以下から72、平均38.8で、45名中14名が抗てんかん薬(フェニトイン)を服用している。(table.1)

### 2. 診査項目

診査は智歯とクラウン装着歯及びC<sub>4</sub>の歯を除く全ての歯を対象として下記の項目について行った。

Table.1 Distribution of IQ and age in 45 persons

		男	女	計
年 齢	17～19	1	1	2
	20～29	7	10	17
	30～39	7	5	12
	40～49	4	6	10
	50～52	4	0	4
知 能 指 数 (IQ)	20以下	0	6	6
	21～35	8	4	12
	36～51	13	10	23
	52～67	2	1	3
	68～85	0	1	1
計		23	22	45

### 1) 一般口腔診査

欠損歯、う蝕の状態、補綴処置の状態を診査した。

### 2) プラーク付着率 (Plaque Accumulation Rate, Pl. R)

川崎の方法<sup>8)</sup>を改変し、歯冠を歯頸部から歯冠頂に向けて、頬舌側は各3等分、隣接面は各2等分して計10区画に区画し、3%エリスロシンB溶液で染色後、プラーク付着区画数を求め、次式を用いてプラーク付着率(Pl. R)を評価した。

$$\text{Pl. R (\%)} = \frac{\text{プラーク付着区画数}}{\text{被検歯数} \times 10 \text{区画}} \times 100$$

### 3) 歯肉炎指数 (Gingival Index, G. I)

Löe と Silness の Gingival Index System<sup>9)</sup>を改変し、1歯のうちで最も炎症の強い部位をその歯のG. Iとして判定し、その患者の被検歯全体の平均値を求め、その患者のG. Iとして評価した。

### 4) 病的ポケット歯率 (Periodontal Pocket Rate, Po. R)

Hu-Friedy社のポケットプローベ(C. P. 11)を用い、全被検歯の頬舌側の近心・中央・遠心の計6点を計測した。次に被検歯の中に4mm以上のポケットを有する歯がどの程度の割合で存在するかを次式で求め、これをPo. Rとした。

$$\text{Po. R (\%)} = \frac{\text{4mm以上のポケットを有する歯数}}{\text{被検歯数}} \times 100$$

### 5) 口腔内写真

ヤシカ社のメディカル100、オーラルを用いて、エリスロシンB溶液による染色前と後の口腔内状態を撮影した。

### 6) 診査者と診査時期

歯周病学を専攻する歯科医師5名が、各々担当を決め6ヶ月ごとに上記の診査を行った。

### 3. 口腔清掃指導の方法

#### 1) 口腔清掃指導システム

### 精薄者への口腔清掃指導のシステム

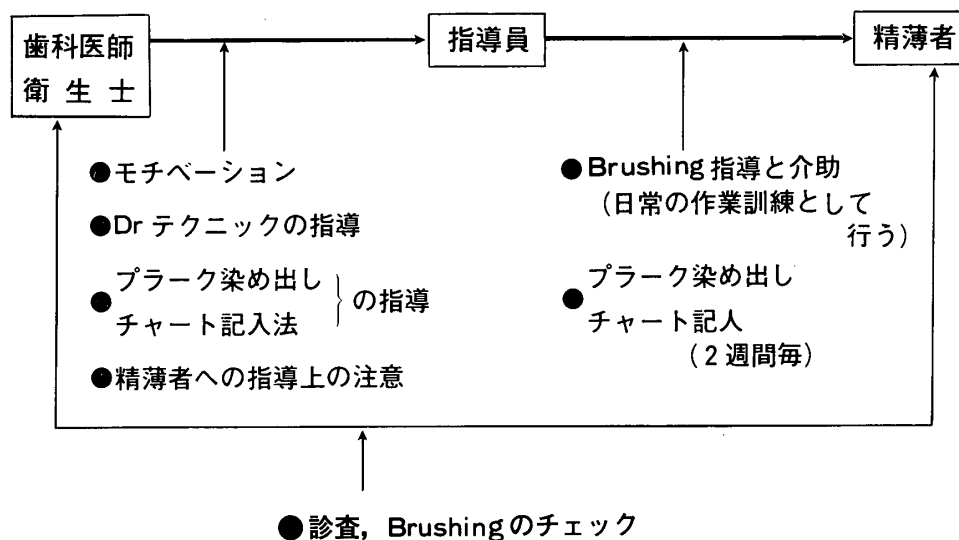


Fig. 1 Oral hygiene instruction system to mental deficient adults

理解力が極めて低い精神薄弱者の口腔清掃指導は、来院時のみ歯科医師や衛生士が指導を行っても効果が少ないことから、まず最初に日常の生活指導をしている指導員にブラッシングの重要性を認識させ、彼らが毎日繰り返し精薄者にブラッシング指導や介助を行う方法をとった。(Fig. 1)

すなわち生活指導員全員にプラークの為害性を認識させるとともに、歯ブラシの毛尖を用いた正しい磨き方を指導した。さらにプラークの染め出し方法、観察方法、プラークチャートの記入の仕方を指導し、プラーク付着率を計算して精薄者の口腔清掃状態が自分で評価できるようにして、彼らが精薄者に毎日ブラッシングを繰り返し指導するシステムをつくった。なお著者らは3～6ヶ月ごとに精薄者の口腔内の診査を行うとともに、指導員と会合を持ち精薄者への指導法について種々のアドバイスをを行った。

精薄者の施設での日課表をFig. 2に示した。最初の1年間は毎日午前9時から12時までの作業

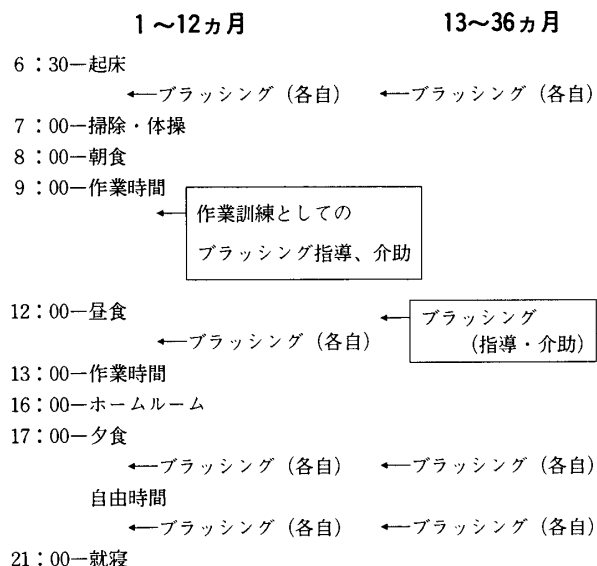


Fig. 2 A schedule of daily work in the institution

訓練時間内に作業訓練の1つとして指導員の管理指導のもとにブラッシングを行なった。なお起床後、昼食後、夕食後、就寝前にも、各自が自由にブラッシングを行うようにした。指導員は2～4週間に一度プラークチャートを記入して指導の効果を自覚するようにし、さらに歯科医

師と衛生士が、2, 4, 6, 12ヶ月に指導を行った。

2年目からは作業時間内に訓練として行っていたブラッシングをやめ、各自が自由に起床後、昼食後、夕食後、就寝前にブラッシングするようにした。但し、昼食後は指導員が指導や介助を行い、プラークチャート記入は月に1度行うようにし、歯科医師と衛生士の指導は6ヶ月に1回行った。

## 2) 歯ブラシと磨き方

歯ブラシはバトラー社の # 311 を用いさせ、歯磨剤の使用は禁止した。ブラッシングのテクニックは、毛尖を用いた垂直スクラッピング法と水平スクラッピング法を主体に指導した。なおブラッシングに慣れた者には1歯ごとの縦磨き法も指導した。

## 3) 指導と介助の程度

精薄者のブラッシング能力は、その知識や今までの教育によって大きく差がある。そこで指導員が日常生活指導の程度と歯ブラシの操作能力から歯科医師と相談の上、(1)全部介助；(2)一部介助；(3)介助なし指示のみ；(4)介助も指示もなしの4群に分類し、それに応じて介助と指

導を行った。

指導開始1年後に、ブラッシング能力を再チェックし、能力の向上に応じて所属するグループを変更した。

## 4. スケーリングの実施方法

初診から6ヶ月間は先に述べた口腔清掃指導システムに従い、被検者全員にブラッシング指導のみを行った。

6ヶ月後の診査でプラーク付着率 (Pl. R) 25% を境に被検者を2群に分け、Pl. R 26% 以上の者をA群、25%以下に改善した者をB群とした。6～12ヶ月の間、A群はさらにPl. R 25%以下になることを目標にブラッシング指導のみを続行させた。B群はブラッシング指導とともに歯肉縁上、縁下歯石の除去を目標にスケーリングとルートプレーニングを行った。さらに実験開始2年6ヶ月後にA・B両群にスケーリングとプレーニングを行った。(Fig. 3)

## 結 果

プラーク付着率 (Pl. R), 歯肉炎指数 (G. I), 病的ポケット歯率 (Po. R) の3年間の変化をA,

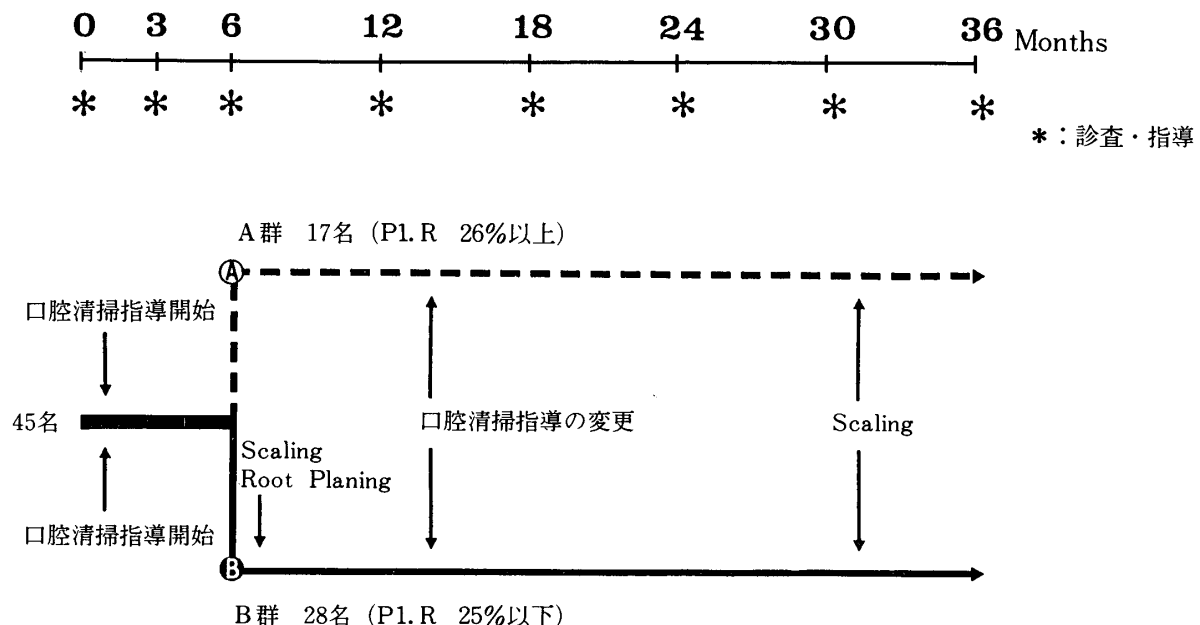


Fig. 3 Outline of the study

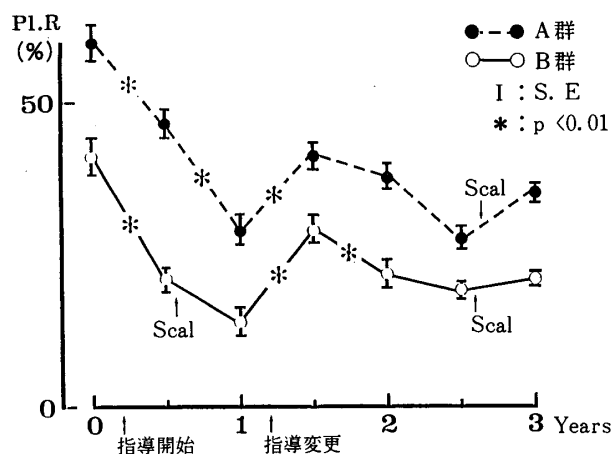


Fig. 4 Changes in Pl.R for 3 years

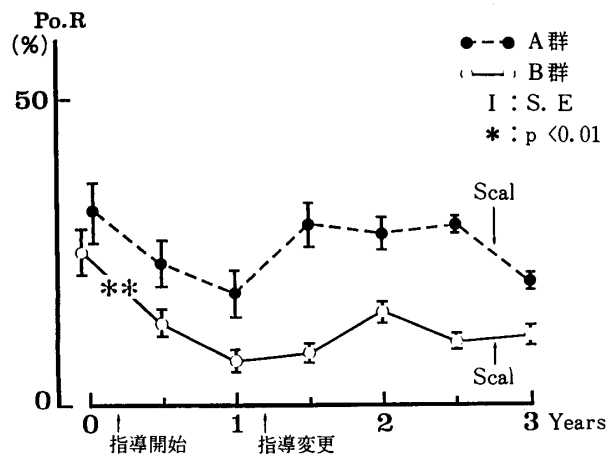


Fig. 6 Changes in Po.R for 3 years

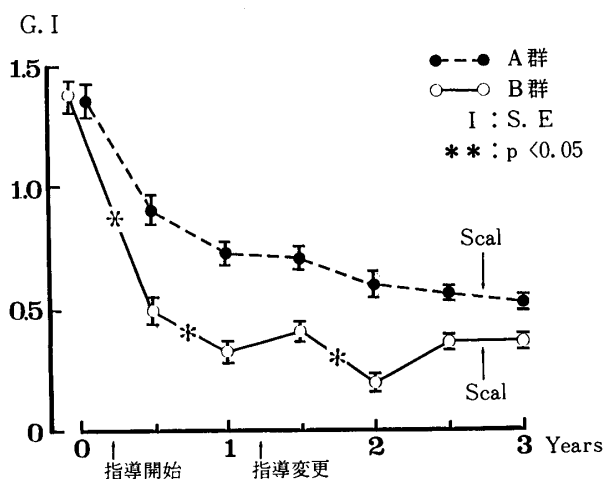


Fig. 5 Changes in G.I for 3 years

1	全部介助 (10名)	一部介助 (13名)	介助なし 指示のみ (12名)	介助、指示なし (10名)
12M				
13	全部介助 (6名)	一部介助 (5名)	介助なし 指示のみ (14名)	介助、指示なし (20名)
36M				

Fig. 7 Changes in the number of subjects who required assistance at brushing

B群に集計した結果をFig. 4, 5, 6に示した。

プラーク付着率 (Pl.R) は、作業訓練として強制的にブラッシングを行わせた初診時から12カ月の間にA群は59.9%から28.7%, B群は47.0%から14.3%と有意な改善が認められた。その後(1年~1年半), 作業訓練としてのブラッシングを中止してからは一時悪化する傾向が認められたこともあった。3年後ではA群35.6%, B群21.6%で初診時と比較すると有意に改善している。

歯肉炎指数 (G.I) は、A群では初診時1.35から1年後0.77に改善し、その後も改善傾向を示し、3年後には0.51となり、初診時に比べて有意に改善していた。B群では初診時1.38, 1年

後0.34と著明な改善が認められた。ブラッシングの指導法を変更した直後やや悪化したが、3年後は0.35と初診時に比べ有意に改善している。

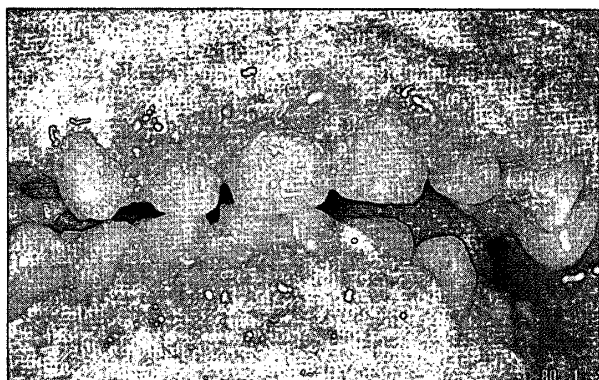
病的ポケット歯率 (Po.R) は、1年後ではA群は36.7から22.6, B群は29.2から13.4と改善が認められた。ブラッシング指導法変更後は、やや悪化する傾向が認められたが、有意差は認められなかった。3年後はA群は20.1, B群は10.9で、初診時と比較するとB群では有意差を認めた。

ブラッシング時に指導員の介助や指示を必要とする程度と人数を調べた結果をFig. 7に示した。

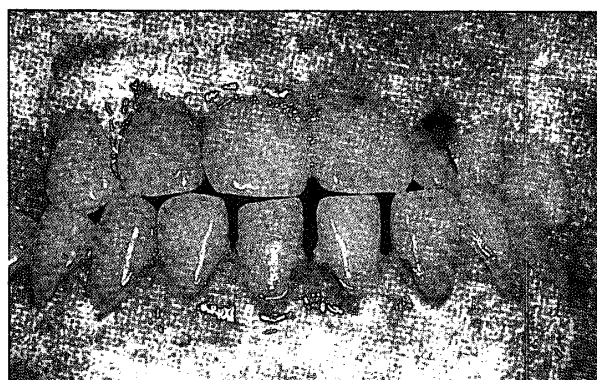
被験者2名の初診時と1, 2, 3年後の口腔内写真をFig. 8(a, b, c, d), Fig. 9(a, b, c, d)に示した。

## 考 察

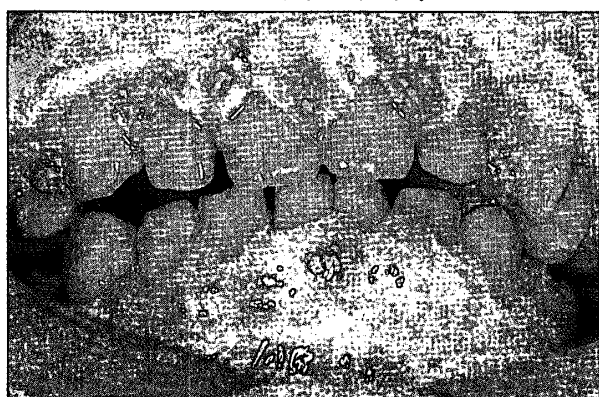
歯周疾患の予防と治療の基本は、口腔清掃指



**Fig. 8-a** Patient (1) ; 23-years-old female,  
IQ 20-19, received phenytion,  
the first examination;



**Fig. 9-a** Patient (2) ; 35-years-old female  
IQ 47 B-group  
the first examination



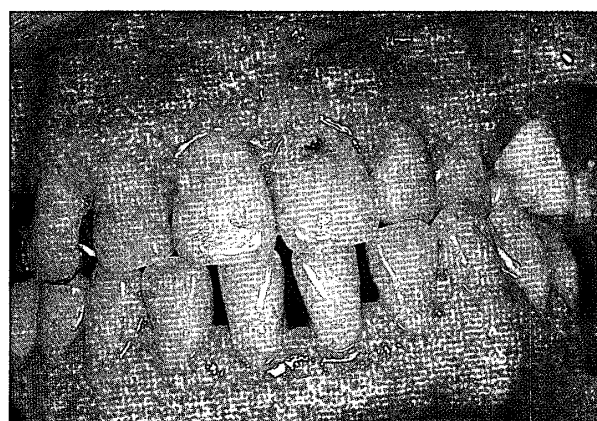
**Fig. 8-b** after 1 year



**Fig. 9-b** after 1 year



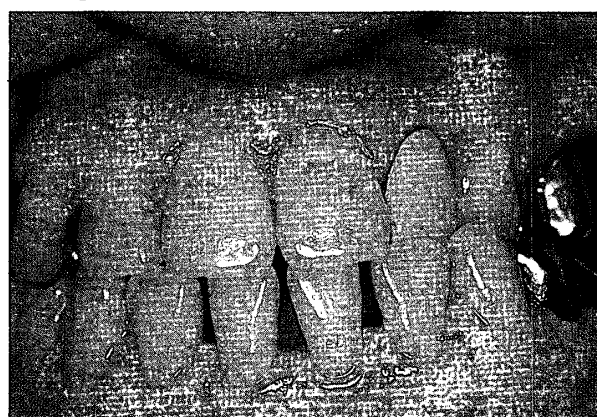
**Fig. 8-c** after 2 years



**Fig. 9-c** after 2 years



**Fig. 8-d** after 3 years



**Fig. 9-d** after 3 years



導を中心としたイニシャルプレパレーションにあり、これを十分に行うことはその後の歯科治療の予後をよくし、口腔の健康を長期間にわたり管理・維持するうえできわめて重要である。すなわち一般者に比べて歯科治療に多大な時間と労力を必要とする心身障害者にとって、口腔清掃指導はとくに重要な処置であるといえよう。したがって心身障害者に対しては、障害の程度や生活状態に応じたブラッシング指導が必要であると考えられる。<sup>6,10)</sup>

精神薄弱成人においても、その理解力の低さや、重症者にみられる運動障害のため、通常の指導のみでは効果をあげることが困難である。そこで本研究は、まず最初に歯周治療の基本さらに歯科治療の基本となる口腔清掃を精薄成人に合理的に徹底させることを目標とし、実際どのような方法が効果的であるかを検討した。

著者の1人加藤の永年にわたる予防活動の経験と首藤らの報告<sup>10)</sup>から判断して、理解力のきわめて低い精薄者に歯科医師や衛生士が来院時のみ数回直接ブラッシング指導を行っても効果が少ないことは明らかであった。この対策として歯科医師や衛生士が精薄者に直接指導するのみでなく、日常生活の指導を行っている施設の指導員が口腔清掃の重要性を認識し、毎日の生活の中で積極的に繰り返し指導することが大切であると考えた。

そこでまず指導員に対してモチベーションに重点をおいた口腔清掃指導を行い、さらに精薄者に適したブラッシングのテクニック、綿棒を用いたプラークの染め出し法、プラークチャートの記入法を指導して、施設の全指導員が精薄者に口腔清掃指導できる体制を整えた。最初の1年間、指導員は精薄者に対し毎日午前9時から12時の作業訓練の時間内に、作業訓練の1つとして半ば強制的に口腔清掃指導を行うシステムをとった。その結果、精薄者の口腔清掃状態(Pl.R)と歯周組織の状態(G.I, Po.R)は、有

意に改善し、このシステムが精薄者の口腔清掃指導にきわめて効果的であると考えられた。

1年間の強制的な指導により精薄者のブラッシングに対する理解力や実際にブラッシングする能力にかなり向上が認められたので、さらに精薄者が一般社会へ復帰することを考慮し、作業時間内に強制的にブラッシングを行わせるシステムをやめ、昼休みの自由時間内に自由にブラッシングを行わせ、その時に指導や介助を行うシステムに変更し、その経過をさらに2年間観察した。この指導法の変更により、プラーク付着率(Pl.R)と病的ポケット歯率(Po.R)はやや悪化が認められた。これは、それまで作業訓練の1つとして強制的にブラッシングを行わせたのを中止したことや、社会復帰のための他の訓練に時間を取られたことが原因と考えられる。この悪化傾向もその後に行った指導員への再指導、すなわち指導員の指導力をさらに高めることにより再び改善する傾向を示している。

一般成人においても長期間良好なプラークコントロールを維持することは難しく、最近はリコールによる再指導の重要性が強調されている<sup>11)</sup>モチベーションがきわめて困難な精薄者に、プラークコントロールを徹底し、維持するのは非常に難しく、指導や介助する人も意欲を失いやすい。したがって精薄者の場合は、精薄者本人のみでなく、日常生活の指導をする人をたえず刺激し、長期にわたりブラッシングに対する熱意を維持・増進させることがきわめて重要であると思われる。本研究ではFig. 7に示すように、1年間の作業訓練としての指導により、ブラッシングの全面介助を必要とするものは10名から6名へ、一部介助を必要とする者は13名から5名へと減少し、介助や指導を全く必要としない者は10名から20名へと増加した。この結果は、最初に施設の指導員を教育し、彼らが毎日の作業訓練時間内に訓練の1つとして口腔清掃指導を行うシステムが、きわめて効果的であること

を示すものであり、理解力の低い精薄者でも日常の生活指導者の徹底した指導や介助により、ブラッシングがかなり習慣化されること、さらに技術的にも向上することを示すものと思われる。とくに介助を必要とするものが減少し、逆に介助や指示を全く必要としない者が倍増したことは、これから一般社会への参加を目指す精薄者にとって、大きな価値ある変化であると思われる。

スケーリングとルートプレーニングは、ブラッシング指導とともに歯周治療の基本であり、欠かすことのできない重要な処置である。しかし口腔清掃が悪いままスケーリングを行ってもその効果は少なく、一時的に改善が見られても再び悪化すると考えられる。本研究では一連の歯周治療の第一段階として、口腔清掃指導6カ月後の診査で、Pl.Rが25%以下になった者(B群)に対してのみスケーリングを行い、25%以上の者(A群)にはスケーリングを行わず、さらにブラッシング指導の徹底をはかった。これは先に述べたように口腔清掃不良の者にスケーリングを行っても効果が少ないことと、口腔清掃の重要性を施設の指導員に認識させ、精薄者にも目標を与えることを目的としたためである。この時期のスケーリングの効果は、B群のG.Iの改善に著しく現われ、1年後の診査で有意差が認められている(Fig.5)。一方スケーリングを行わなかったA群ではPl.Rが有意に減少しており、スケーリングを行わなかったことが指導員と精薄者自身に対しブラッシングを熱心に行う刺激となったものと考えられる(Fig.4)。

2年6カ月後にA・B両群にスケーリングとルートプレーニングを行った、これはブラッシング指導のシステム変更後一時悪化したPl.Rがかなり改善して、25%以下という目標値に達し、ブラッシングの習慣がかなり定着したと考えられることと、被験者全員の歯周治療を一步進めることを目標としたものである。このスケーリ

ングの効果を、3年目の診査結果で評価してみると、初めてスケーリング処置をうけたA群はPo.Rが28%から20%へと改善が著しく、スケーリングによってポケットが浅くなったことを示している。一方G.Iはほとんど変化を示さなかった。これは、2年6カ月にわたるブラッシングの励行によりG.Iがすでにより改善してしまっているこの時期にPl.Rがわずかに悪化したため、スケーリングの効果が現われなかったものと考えられる。このことは、スケーリングの効果を高めて、健康な口腔を維持するには、プラークコントロールがきわめて重要であることを示している。スケーリング後にPl.Rが悪化したことは、一般にスケーリングなどの治療を受けて安心したり満足するとブラッシングに対する熱意が低下することを示しており、精薄者の場合も一般患者と同じく、スケーリング後のブラッシングの再指導がきわめて大切であると思われる。このような考えから、フェニトインを服用し歯肉増殖をきたしている者に対しても、歯肉切除など外科的処置は全く行わず、口腔清掃指導の徹底とスケーリングのみを行って歯周組織の変化を観察したが、これらの者にも著しい改善が認められている(Fi.8-a, b, c, d)。

以上の結果を総合すると精神薄弱者など心身障害成人の歯周疾患を治療し健康に維持していくためには、日常生活の指導や世話をしている人々に対する口腔清掃の重要性や清掃法の指導に重点を置き、定期的にくり返し再指導するとともに、歯科医師や衛生士がスケーリングなどの基本的処置を1年に1回以上行うことがきわめて大切であると思われる。今後さらに長期にわたり心身障害者の合理的な口腔管理の方法について検討を加えていきたいと思う。

## 総 括

心身障害者の歯周疾患の合理的な治療と予防

法の確立を目的として施設に入所している精薄成人45名を対象に, ブラッシング指導とスクーリングを行いその効果を分析, 検討した。

最初に施設の指導員にブラッシングの重要性とテクニックを指導し, 精薄者に最初の1年間は, 毎日ブラッシングを作業訓練として指導や介助をしてもらい, その後2年間は, 精薄者が一般社会へ復帰した時のことを考慮し, 昼休みや就寝前などの自由時間内に指導員の指導や介助のもとでブラッシングするようにし, 3~6カ月間隔で口腔清掃状態, 歯肉炎, ポケットの深さ及びブラッシング時の介助の必要度を調べた。

1. プラーク付着率 (Pl.R) は最初の6カ月で大幅に改善し, 1年後の指導法変更によりわずかに悪化した, 2~3年後は約25%と初診時の半分の値に維持された。

2. G.Iも最初の6カ月で著しい改善を示し, その後指導法を変更しても良好な状態に維持された。

3. Po.Rは最初の6カ月でPl.Rが25%以下になり, 6カ月後にスクーリングを行った者 (B群) の改善が著明であった。

4. ブラッシングの介助の必要度を調べると, 全部介助と, 一部介助を必要とする者は1年後に約半数に減少し, 介助や指示を全く必要としない者は2倍に増加した。

5. 以上の結果から, 精薄者の日常生活の指導や世話をしている人が, 毎日の定期的なブラッシング指導や介助を行えば, 自分でブラッシングを行える人が増加し, 歯周疾患の予防・治療上大きな効果が生じることが明らかとなった。

## 謝 辞

稿を終るに臨み, 本研究に協力を頂いた新篠津更生園の井上正雄園長ならびに園職員各位, また東日本学園大学歯学部保存科の歯科衛生士諸嬢に深謝の意を表します。

## 文 献

1. 北海道社会福祉研究会編: 北海道の福祉1979, 198-202, 北海道新聞社出版, 1979.
2. 金子信一郎, 野坂久美子, 尾崎 勇, 甘利英一: 障害児の口腔管理 (第一報) 口腔所見とその衛生状態の改善に対する一つの試み, 小児歯誌, 14; 124-135, 1976.
3. 上原 進, 高橋 徹, 岡田秀美: 某施設における脳性小児麻痺患者の口腔所見について, 小児歯誌, 4; 90-94, 1966.
4. Fishman, S. R., Yang, W. O., Haley, J. G. and Sword, C.: The status of oral health in cerebral palsy children and their siblings, J. Dent Child., 34; 219-227, 1967.
5. 鈴木俊行, 野々村栄二, 祖父江鎮雄: 身体障害者の口腔内所見, 小児歯誌, 15; 116-121, 1977.
6. 栗屋せつ子, 大森郁郎: 重症心身障害児・者の口腔管理に関する研究 (第一報), 鶴見歯学, 3; 151-156, 1977.
7. Theilade, E., Wright, W. H., Jensen, S. B. and Löe, H.: Experimental gingivitis in man, J. Periodont. Res., 1; 1-13, 1966.
8. 川崎 仁: ペリオ症例に対するブラッシングの効果, 歯界展望, 47(5); 653-664, 1976.
9. Löe, H. and Silness, J.: Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity, Acta Odont. Scand., 21; 533-551, 1963.
10. 首藤ひろみ, 山中久美子, 尾崎 勇, 野々村栄二, 祖父江鎮雄: 身体障害者の口腔衛生指導について, 小児歯誌, 15; 109-115, 1977.
11. Axelsson, P. and Lindhe, J.: The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease, J. Clin. Periodontol., 8; 281-294, 1981.
12. 加藤 熙, 板津厚治, 野村昌人, 綱川健一, 佐々木勉, 西尾信之, 石沢 賢, 水本修一, 飯野守康, 高松隆常: 精神薄弱成人の歯周疾患とその対策. (1) 口腔清掃状態と歯周疾患罹患状態, 日歯周誌, 23; 378-385, 1981.
13. 板津厚治, 野村昌人, 綱川健一, 佐々木勉, 西尾信之, 石沢 賢, 水本修一, 飯野守康, 高松隆常, 加藤 熙: 精神薄弱成人の歯周疾患とその対策. (2) 6カ月間の口腔清掃指導とその効果, 日歯周誌23; 475-482, 1981.